

УДК 338.1.631.15

Розуменко С.М., к.е.н., доцент,
Нестеренко С.А., д.е.н., професор
Таврійський державний агротехнологічний університет

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РЕГІОНАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГОВИТРАТАМИ НА МОЛОЧНИХ ФЕРМАХ

Анотація. Одним з основних споживачів енергії у сільськогосподарському виробництві України є тваринництво. Перехід до ринку, підвищення цін на енергоресурси до світового рівня зумовило суттєве зростання питомої ваги енерговитрат в структурі собівартості виробництва сільськогосподарської продукції. В статті розглянуто організаційно-технологічні напрямки енергозбереження при виробництві молока визначено організаційно-технологічні аспекти управління енерговитратами у молочному скотарстві.

Ключові слова: виробництва молока, енергозбереження, управління енерговитратами, виробництво кормів, продуктивність корів.

Постановка проблеми. Тваринництво є одним з основних споживачів енергії у сільськогосподарському виробництві України: 18-19% енерго- і 19-20% електроспоживання від загального у сільському господарстві. Перехід до ринку, підвищення цін на енергоресурси до світового рівня зумовило суттєве зростання питомої ваги енерговитрат в структурі собівартості виробництва сільськогосподарської продукції, зокрема молока. Раціоналізація енерговикористання обумовлює необхідність обґрунтування енергоощадного варіанту розвитку молочарства, посилення стимулювання економії енерговитрат, застосування енергоефективних машин і технологій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні та практичні аспекти енергозбереження в АПК розглядаються в працях Б.Х. Драганова, М.Н. Малиша, В.І. Перейбініса, Г.В. Черевка, В.А. Ясенецького, Л.І. Грачової, М.В. Брагінця, М.О. Корчемного та ін..

Формулювання цілей статті. Метою статті є дослідження організаційно-технологічних аспектів управління енерговитратами у молочному скотарстві.

Виклад основного матеріалу. Актуальність енергозаощадження визначається наступними чинниками:

- розвиток світової економіки в кінці ХХ ст. – на початку ХХІ ст. обмежується вичерпністю запасів органічного палива;
- механізація та електрифікація виробництва зумовлює постійне збільшення енерге-

тичних потужностей та обсягів споживання енергоресурсів;

- застосування енерговитратних технологій, неоптимальне завантаження потужної енергонасиченої техніки, недостатній рівень кваліфікації персоналу обумовлюють високий рівень питомого енерговикористання при виконанні технологічних операцій;

- перехід до ринкових методів господарювання обумовив лібералізацію цін, зокрема, їх зростання на енергоресурси до світового рівня [1].

Енергозбереження у молочному скотарстві – велика комплексна задача, виконання якої можливе за основними напрямками: вдосконалення та впровадження енергоощадних технологій, підвищення продуктивності тварин, використання нетрадиційних повновловальних джерел енергозабезпечення молочних ферм, впровадження організаційно-економічних заходів щодо енергозаощадження в молочному скотарстві.

Ефективність ведення молочного скотарства значною мірою визначається кормозабезпеченістю корів. В Україні витрати кормів на одиницю продукції тваринництва в 1,5-2 рази перевищують середній рівень розвинутих країн. Головними причинами такого становища є неоптимальне співвідношення між наявністю поголів'я корів та кормовою базою, а також незбалансованість кормів по протеїну [1, 2, 3].

В умовах енергетичної кризи в кормовиробництві необхідно здійснити його структурну перебудову, тобто в кормових сіво-

змінах необхідно збільшити площі під менш енергоємними, але водночас більш збалансованими по білку й інших поживних речовинах кормовими культурами.

В сільськогосподарських підприємствах Запорізької області найбільш енергоємними з урахуванням поживності являються кормові коренеплоди та зелена маса кукурудзи. Так, за нашими підрахунками на виробництво 1т кормових одиниць та 1т перетравленого протеїну кормових коренеплодів необхідно витратити відповідно 102,6 і 1361,1 кг у.п.. Витрати енергоресурсів на виробництво 1т кормових одиниць та 1т перетравленого протеїну зеленої маси кукурудзи складають відповідно 68,5 та 1122 кг у.п. Найменш енергоємними та збалансованими за поживними речовинами є зернофуражні культури (пшениця озима – 32,3 кг у.п./т к.од., 365,1 кг у.п./т перетравленого протеїну; ячмінь яровий – 36,4 кг у.п./т к.од., 492,9 кг у.п./т перетравленого протеїну; кукурудза на зерно – 40,2 кг у.п./т к.од., 680,8 кг у.п./т перетравленого протеїну), зелена маса поліпшених пасовищ – 34,6 кг у.п./т к.од., 245,1 кг у.п./т перетравленого протеїну, зелена маса однорічних та багаторічних трав – 56,3 кг у.п./т к.од., 399,2 кг у.п./т перетравленого протеїну, сіно багаторічних та однорічних трав – 57,1 кг у.п./т к.од., 398,4 кг у.п./т перетравленого протеїну, сінаж – 28,5 кг у.п./т к.од., 331,7 кг у.п./т перетравленого протеїну, баштанні кормові – 42,6 кг у.п./т к.од., 512 кг у.п./т перетравленого протеїну.

Наведені розрахунки дозволяють зробити висновок, що для зменшення енергоємності виробництва молока в сільськогосподарських підприємствах Запорізької області необхідно збільшити площі багаторічних трав, поліпшених пасовищ, баштанних кормових, зернофуражних культур та скоротити площі під кормовими коренеплодами та кукурудзою на зелений корм.

Провідне місце серед фуражних культур займає кукурудза, але її качани перед закладанням потребують досушування, що пов'язано із значними витратами енергетичних ресурсів. Витрати енергії на зниження вологості зерна з 25% до 15% в 1,3 рази більше всіх витрат на його виробництво. Уникнути цього дозволяє енергозберігаюча технологія заготівлі качанів кукурудзи у воло-

гому подрібненому вигляді. Кукурудзу збирають при вологості зерна 28 - 35%, качани і зерностержневу суміш подрібнюють та закладають у сховища [1, 3, 4].

Ефективним засобом енергозбереження є поверхневе поліпшення лугів і пасовищ. Підсівання у дернину насіння бобових компонентів дає можливість збільшити їх продуктивність. Розширення посівів багаторічних бобових трав, крім виробництва найдешевшого протеїну рослинного походження, дозволяє нагромаджувати в орному шарі ґрунту азот. Використання культурних пасовищ дає змогу скоротити сервіс-період корів, підвищити вихід телят та молочну продуктивність. Уникнути дефіциту протеїну в кормових раціонах можна за рахунок використання шротів та макухи соняшнику, сої, ріпаку, які є високобілковими кормами порівняно з середньо-протеїновими – горохом та трав'яним борошном [1, 3, 4].

Основними напрямками зниження енергоємності виробництва кормів та зменшення енергоємності кормових раціонів є: підвищення урожайності кормових культур; зменшення кількості та енергоємності технологічних операцій; впровадження енергозберігаючих технологій (посів кормових культур пунктирним методом за допомогою пневматичних сівалок); виконання технологічних операцій на стаціонарі за допомогою електроприводу; зменшення доз найбільш енергоємного мінерального азоту за рахунок збільшення доз органічних добрив, що мають нижчу енергоємність; застосування інтегрованої системи захисту рослин, що дозволяє знизити енергоємність засобів для цієї мети в 15-20 раз порівняно з хімічними; збалансування кормів по енергії, білку та амінокислотам; пасовищне використання кормових угідь; силосування кормів шляхом попереднього прив'ялювання зеленої маси у полі; приготування кормосумішок без теплової обробки [1, 3, 4].

Перспективним напрямом зниження енергоємності виробництва молока є підвищення продуктивності корів за рахунок повноцінної годівлі, використання високопродуктивних порід корів, покращення їх генетичного потенціалу. В підвищенні продуктивності корів та зменшенні енергоємності ви-

робництва молока певну роль відіграє термін використання тварин.

Важливу роль в енергозаощадженні відіграють організаційно-економічні заходи, оскільки в провідну роль у організації енергозбереження в молочному скотарстві відіграє людина. Позитивних показників використання техніки та заощадження енергоресурсів при виробництві молока можливо досягти внаслідок зміни ставлення до праці. Підвищення кваліфікації людей, що обслуговують технічні засоби та тварин, є важливим резервом удосконалення використання енергетичного потенціалу.

За останні роки необґрунтовано втратило свою роль преміювання працівників тваринницьких ферм за економію електроенергії, палива і мастильних матеріалів. Преміювання за економію палива та мастильних матеріалів та матеріальну відповідальність за їх перевитрачання слід вводити при умові впровадження в господарстві технічно обґрунтованих нормативів витрат нафтопродуктів.

Необхідність забезпечення злагодженої та чіткої роботи всіх ділянок єдиного технологічного процесу, висока технічна оснащеність промислових комплексів вимагає високого рівня кваліфікації всіх працівників. У сучасних умовах все більшого значення набуває необхідність мати на фермах кадри з відповідними знаннями, кваліфікацією і досвідом. З підвищенням рівня механізації ро-

біт на фермах праця тваринників все більше стає пов'язаною з роботою механізмів і потребує спеціального навчання і підготовки.

Аграрні підприємства, що займаються виробництвом молока, виходячи з необхідності забезпечення свого існування в умовах енергетичної кризи, повинні, зокрема: досліджувати ринки енергетичних ресурсів, забезпечувати інформаційну безпеку шляхом створення власних банків інформації, яка б дозволяла приймати обґрунтовані рішення щодо діяльності молочної ферми в умовах нестабільності потоків енергоресурсів, негативній динаміці цін на них; реалізовувати ефективний фінансовий менеджмент з метою забезпечення високої економічної та енергетичної ефективності виробництва молока; здійснювати ефективний інноваційний менеджмент енергозбереження шляхом створення спеціальної підсистеми управління енергоощадними інноваціями.

Висновки. Організаційно-технологічні аспекти управління енерговитратами при виробництві молока включають: вибір енергооптимального варіанту кормового раціону для молочного стада, підвищення продуктивності поголів'я, активізацію людського фактору. Для зменшення енергоємності виробництва молока в кормових сівозмінах необхідно збільшити площі під менш енергоємними, але водночас більш збалансованими по білку та іншим поживним речовинам кормовими культурами.

Список літератури:

1. Менеджмент і маркетинг. Навчальний посібник/В.І.Перебийніс, Л.М.Бойко, В.В.Писаренко та ін.; За ред. В.І.Перебийніса. – Полтава: ФОП Говоров С.В., 2007. – 344 с.
2. Гришко В.В., Перебийніс В.І., Рабштина В.М. Енергозбереження в сільському господарстві (економіка, організація, управління). – Полтава, 1996. – 280 с.
3. Корчемний М., Федорейко В., Щербань В. Енергозбереження в агропромисловому комплексі. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2001. – 984 с.
4. Грачова Л.И., Брагінец Н.В., Брагінец А.Н., Брагінец С.Н. Повышение эффективности использования нетрадиционных источников энергии в животноводческом комплексе страны; ЛНАУ, - Луганск, «Элтон-2», 2008. - 653 с.

Summary.

Raising of problem. *Go to the market, increasing energy prices to world levels resulted in a significant increase in the share of energy consumption in the cost structure of agricultural production, including milk. Rationalization of energy use necessitates justification energy economical variant of dairy cattle, increased stimulation of energy saving, energy efficient vehicles and technologies.*

Basic material of research. *Energy efficiency in dairy farming - a big complex task, which can perform on the main directions: improvement and energy saving technologies, increasing the productivity of animals, the use of alternative renewable energy dairy farms, implementation of organizational and economic measures for energy efficiency in dairy farming.*

The main directions of reducing the energy feed production and reduce power consumption of feed rations are: increasing the yield of forage crops; reducing power consumption and manufacturing operations; implementation of energy saving technologies (sowing forage crops dotted by using pneumatic drills); execution of manufacturing

operations at the hospital with the help of electric drive; reducing the doses of the most energy-intensive mineral nitrogen by increasing the dose of organic fertilizer with lower power consumption; the application of integrated plant protection system that reduces energy facilities for this purpose in the 15-20 times compared with chemical; balancing feeds on energy, protein and amino acids; use of grazing pastures; preparation of feed mixes without heat treatment.

Perspective direction of lowering power consumption of milk is to increase the productivity of cows by full feeding, the use of high-performance breeds of cows, improve their genetic potential. In improving performance and reducing power consumption of cows milk production plays a role in life of animals.

The important role played by energy conservation organizational and economic measures as a leading role in organizing energy efficiency in dairy farming plays a man. Positive indicators of appliances and save energy in the production of milk can be achieved by changing attitudes to work. Qualification people serving the technical means and animals is an important reserve of improving the use of energy potential.

Conclusions. *Organizational and technological aspects of energy consumption in the production of milk include: selection of optimal variant energy feed ration for the dairy herd, improve productivity of livestock, increased human factor. To reduce the power consumption of milk in feed crop rotation is necessary to increase the area under the less energy-intensive, but also more balanced in protein and other nutrients feed crops.*